

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :

2 792 823

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

99 08705

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 61 B 17/74, A 61 F 2/36

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 06.07.99.

③0 Priorité : 27.04.99 FR 09905307.

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 03.11.00 Bulletin 00/44.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : DE LA CAFFINIÈRE JEAN YVES —  
FR.

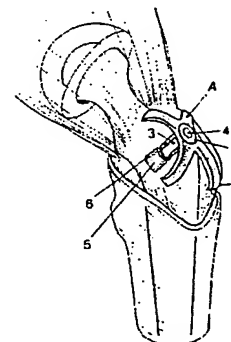
⑦2 Inventeur(s) : DE LA CAFFINIÈRE JEAN YVES.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : DE LA CAFFINIÈRE JEAN YVES.

⑤4 DISPOSITIF D'OSTEOSYNTHESE DU GRAND TROCHANTER SUR LA PIÈCE FÉMORALE D'UNE PROTHÈSE  
TOTALE DE HANCHE.

⑤7 Le dispositif est composé de 3 pièces (A, B, et C) dont  
les pièces A et B sont utilisées pour fixer le grand trochanter  
après mise en place d'une prothèse totale de hanche. La  
pièce A est une agrafe à 3 ou 4 branches (1), caractérisée  
par une douille (3) de longueur variable implantée au centre  
de sa face inférieure. La pièce B est une vis dont une extré-  
mité (5) est munie d'un filetage vissé dans le logement (6)  
situé au dos de la queue de la pièce fémorale près de la  
base du col. L'autre extrémité de la pièce B est une tête (4)  
qui est plus large que le canal (2) de la douille (3) de la pièce  
A. En vissant la vis B passée dans la douille (3) de la pièce  
A, on exerce un serrage du grand trochanter sans toutefois  
provoquer d'extraction de la pièce fémorale grâce à une lon-  
gueur adéquate de la douille (3) dont l'extrémité inférieure  
est au contact du dos de la pièce fémorale de la prothèse.  
La pièce C est une pièce munie à une extrémité d'un filetage  
(7) pour être vissé dans le logement (6) de la prothèse et à  
son autre extrémité d'une pointe (8). Cette pièce sert à po-  
sitionner le grand trochanter en l'abaissant sur la pointe (8),  
elle sert de guide pour la mise en place de l'agrafe A et per-  
met la mesure exacte de la longueur de la vis B de la douille  
(3) de l'agrafe A.



FR 2 792 823 - A1



## DISPOSITIF D'OSTEOSYNTHESE DU GRAND TROCHANTER FIXE SUR LA PIECE FEMORALE D'UNE PROTHESE TOTALE DE HANCHE

L'ostéotomie du grand trochanter pour l'abord chirurgical de la hanche en vue d'implanter une prothèse totale est reconnue la voie d'abord la plus sécurisée mais aussi la plus controversée du fait des faibles moyens d'ostéosynthèse utilisés, du délai tardif de l'appui, et des risques de démontage qui pourrait compromettre le résultat final.

Le présent dispositif (fig. 1) est un mode d'ostéosynthèse par agrafe (A) dont la particularité est d'être fixée par le moyen d'une vis (B) au dos de la pièce fémorale après sa mise en place dans la diaphyse fémorale.

Le dispositif de base est composé de deux pièces auxquelles est adjointe une 3ème pièce (C) qui sert de guide à la mise en place successive des pièces A, puis B.

- La pièce A (fig. 2) est une agrafe métallique à 3 ou 4 branches (1) suffisamment souples pour disposer d'un effet ressort et dont l'extrémité est munie d'un bec pour l'ancrage à la surface du grand trochanter. Le centre de cette agrafe est occupé par un orifice (2) prolongé à la face inférieure de l'agrafe (A) d'une douille (3), dont la longueur est variable pour chaque pièce afin qu'une fois posée, l'extrémité de cette douille soit au contact du dos de la pièce fémorale.
- La pièce (B) est une vis munie d'une tête (4) dont la caractéristique est d'être plus large que le diamètre d'ouverture de l'orifice (2) de la pièce A. Cet artifice permet par vissage d'exercer un effet de serrage sur l'agrafe A, sans toutefois risquer de déchausser la pièce fémorale grâce au contact de la douille (3) sur la pièce fémorale.
- L'extrémité de la vis B est un filetage (5) vissé dans le logement (6) muni également d'un filetage et ménagé au dos de la pièce fémorale (fig. 3) à proximité de la base du col.

La pièce C (Fig.4) du système est le guide de mise en place du dispositif. C'est une tige munie à une extrémité (7) d'un filetage identique à celui de la vis B pour être également vissé dans le logement 6 de la pièce fémorale. L'autre extrémité de la pièce C est une pointe (8) utilisée pour perforer le grand trochanter lors de son positionnement sur la coupe d'ostéotomie du fémur. La pièce C est munie d'un étalonnage centimétrique (9) pour mesurer l'épaisseur du grand trochanter. C'est cette mesure qui donnera à la fois, la longueur adéquate de la vis (B) et celle de la douille(3) de l'agrafe A. La pièce C sert donc à perforer le grand trochanter (fig. 5 et 6), elle permet de déterminer la longueur des pièces A et B à utiliser et elle sert de guide pour la mise en place de la pièce A. En effet, l'agrafe (A) est placée en introduisant l'orifice inférieur de la douille (3) sur la pointe (8) de la pièce C (fig.7). Après que l'agrafe A soit en place, la pièce C qui a servi de guide est dévissée de son logement (6) et remplacée par la vis B de longueur adéquate. En utilisant une agrafe (A) dont l'extrémité de la douille (3) vient bien en contact avec le dos de la pièce fémorale, on évite le risque de déchaussement de celle-ci, au cours du vissage de la vis B (fig.8 et 9) dans le logement de la pièce fémorale.

## REVENDEICATIONS

- 1) Dispositif d'ostéosynthèse du grand trochantier fixé sur le dos de la pièce fémorale d'une prothèse de hanche après qu'elle soit mise en place dans le fémur. Le dispositif est composé de 2 pièces A et B auxquelles est adjointe une pièce C qui sert de guide de mise en place des pièces A et B.
  - La pièce A est une agrafe à 3 ou 4 branches (1) souples et munies d'un bec à leurs extrémités. La face inférieure de l'agrafe est munie en son centre d'une douille (3) de longueur variable et dont l'orifice d'entrée (2) au centre de la face supérieure permet le passage des pièces B et C.
  - La pièce B est une vis dont une extrémité est occupée par une tête (4) dont la largeur dépasse le diamètre de l'orifice (2) de l'agrafe (A). L'autre extrémité (5) est munie d'un filetage pour être vissé dans le logement (6) ménagé au dos de la pièce fémorale de la prothèse.
- 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce fémorale de la prothèse, dispose sur la convexité de la queue, proche de son col, d'un logement (6) muni d'un filetage visant à recevoir successivement l'extrémité filetée (7) de la pièce C, puis (5) de la vis B.
- 3) Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le système dispose d'une pièce supplémentaire C qui sert de guide à la mise en place successive des pièces A et B. Cette pièce est une tige dont l'extrémité (7) est munie d'un filetage identique à celui (5) de la vis B et dont l'autre extrémité (8) est conformée en pointe pour traverser l'épaisseur du grand trochanter.
- 4) Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la pièce C dispose sur sa longueur d'un étalonnage centimétrique (9) pour permettre le choix de la longueur de la vis B et de la douille (3) de la pièce A.
- 5) Dispositif selon une quelconque des revendications 1,2,3, et 4, caractérisé en ce qu'il comprend une série d'agrafes A qui disposent, chacune, d'une douille (3) de longueur variable afin que l'extrémité de celle-ci soit bien en contact avec le dos de la prothèse fémorale pour éviter tout risque d'extraction de celle-ci, au cours de la mise en place de la vis B.

I/III.

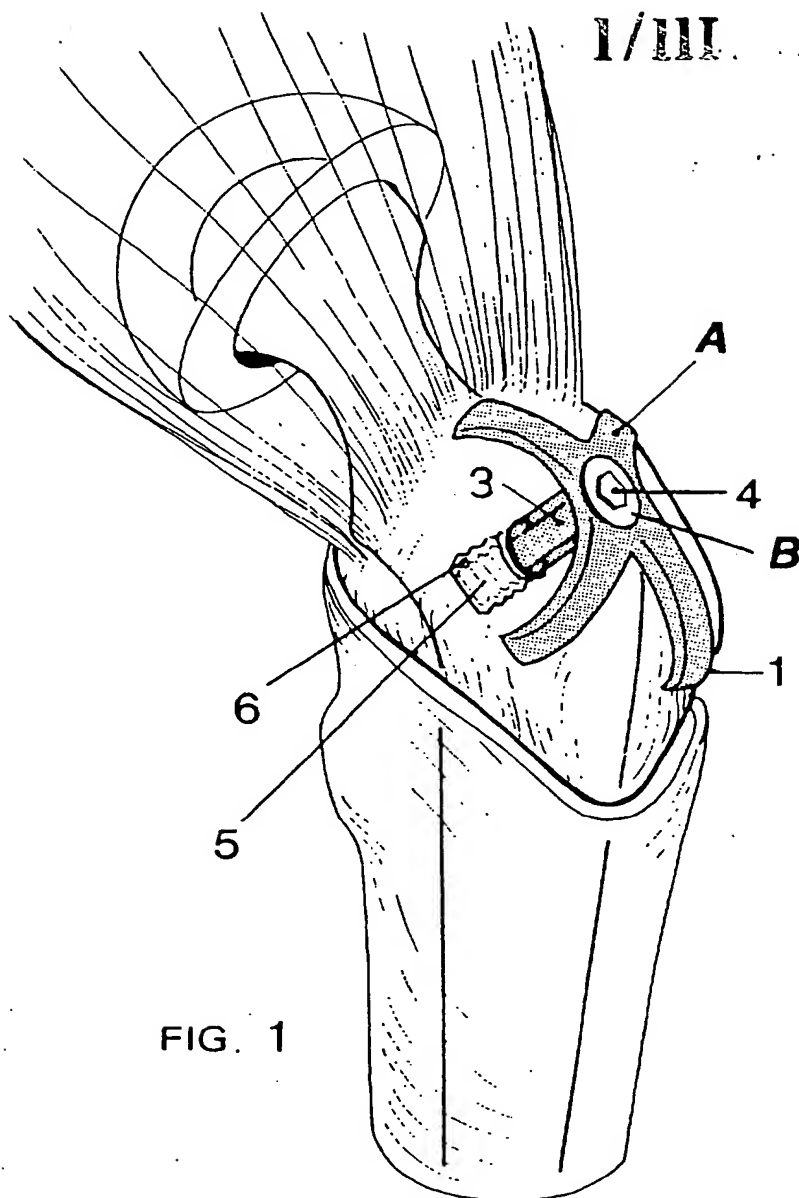


FIG. 1

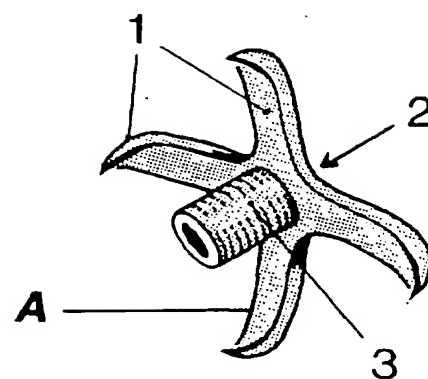


FIG. 2

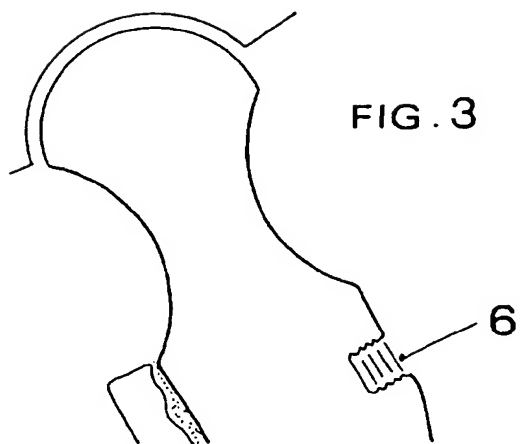


FIG. 3

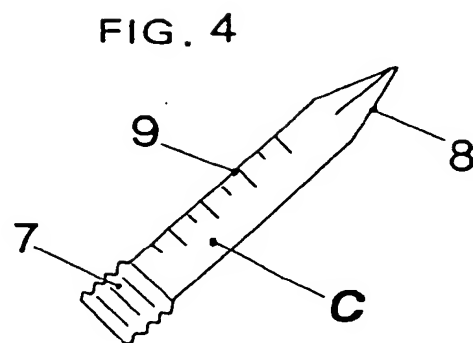
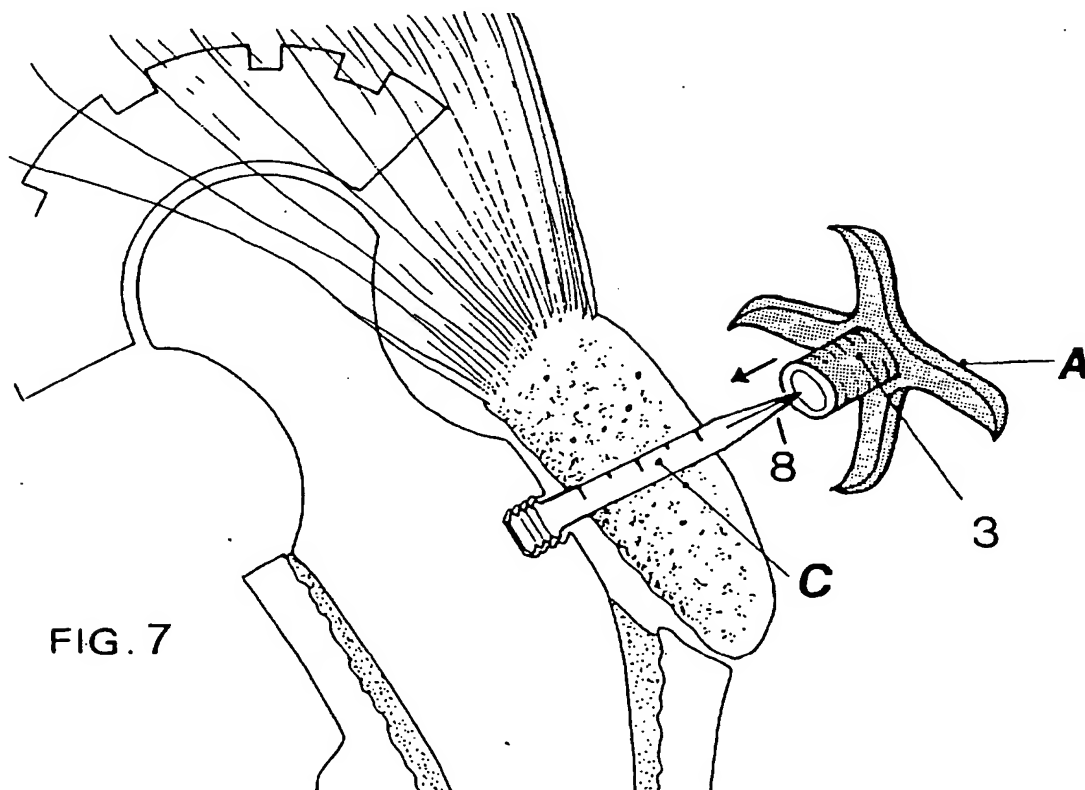
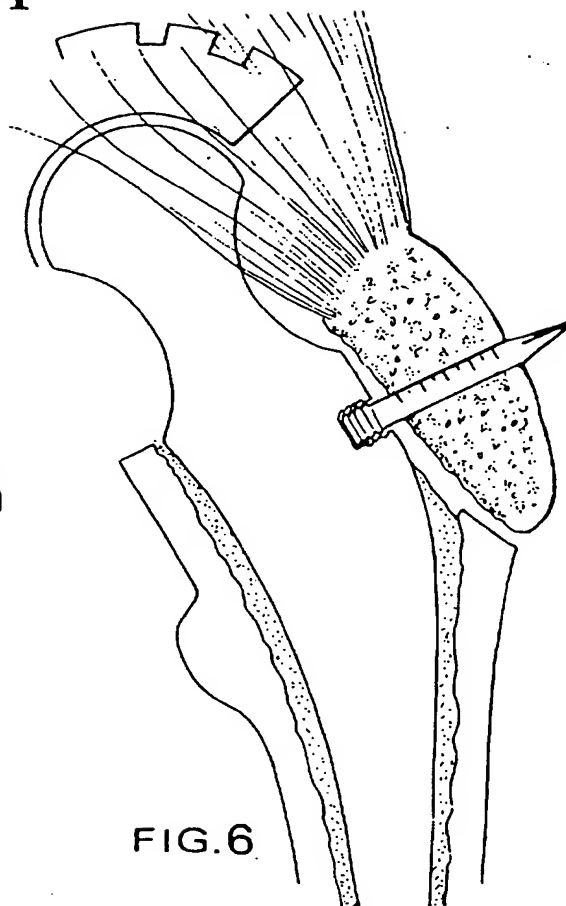
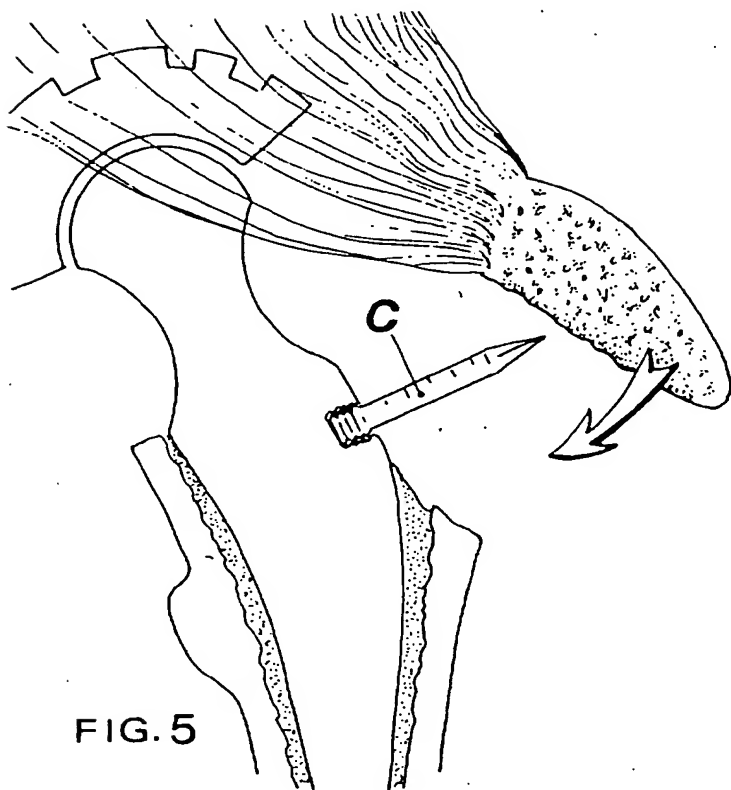


FIG. 4



III/III

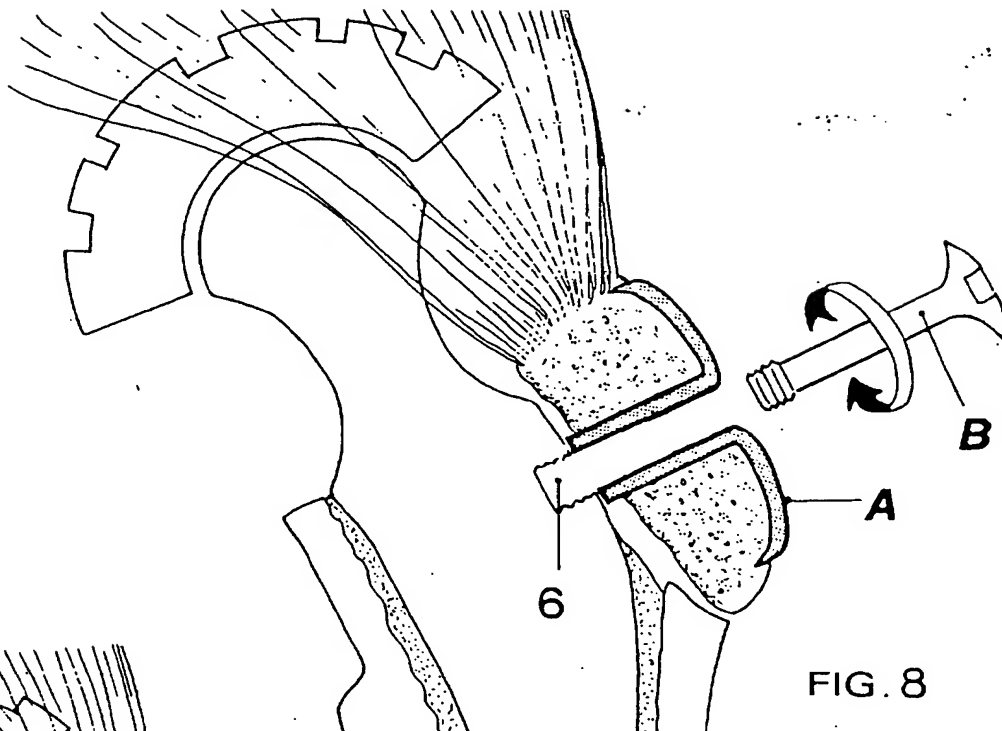


FIG. 8

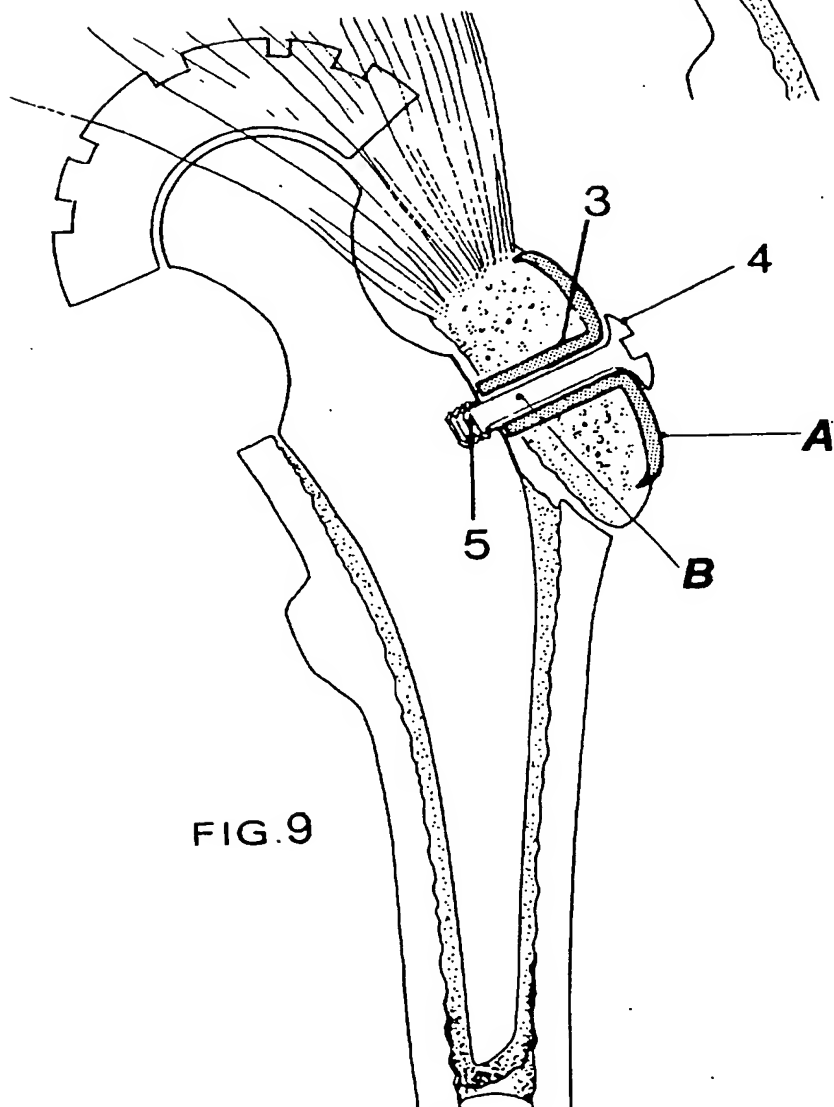


FIG. 9

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 575352  
FR 9908705

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR 2 646 596 A (BERANGER) 9 novembre 1990 (1990-11-09) * page 5, ligne 18 - ligne 24 * * page 8, ligne 17 - page 9, ligne 5; revendications 7,8; figures 1,8-10,12 *	1,2
A	US 3 875 936 A (VOLZ) 8 avril 1975 (1975-04-08) * abrégé * * colonne 4, ligne 25 - ligne 37; figures 1,8,11 *	1
A	US 3 939 498 A (LEE) 24 février 1976 (1976-02-24) * le document en entier *	1
A	US 4 153 953 A (GROBBELAAR) 15 mai 1979 (1979-05-15) * le document en entier *	1
A	WO 98 48707 A (SULZER ORTHOPÄDIE) 5 novembre 1998 (1998-11-05) * page 5, ligne 22 - ligne 25; figure 5 *	3,4
A	US 4 337 773 A (RAFTOPOULOS) 6 juillet 1982 (1982-07-06) * colonne 3, ligne 20 - ligne 24; figures 2,4 *	4
A	US 5 658 349 A (BROOKS) 19 août 1997 (1997-08-19) * colonne 1, ligne 49 - ligne 53 * * colonne 3, ligne 62 - colonne 4, ligne 9 * * colonne 4, ligne 41 - ligne 58; figure 3 * -/--	5
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
27 janvier 2000		Klein, C
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

EPO FORM 1503 03.92 (P04C13)



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE  
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la rechercheFA 575352  
FR 9908705

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée		
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes			
A	EP 0 134 105 A (ARTHROPLASTY RESEARCH & DEVELOPMENT (PTY)) 13 mars 1985 (1985-03-13) -----			
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.7)		
Date d'achèvement de la recherche 27 janvier 2000		Examineur Klein, C		
<table border="0"><tr><td><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</td><td>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</td></tr></table>			<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire	T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire	T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

1

EPO FORM 1503 03.82 (04/C13)